

EVALUATION DES STRATEGIES OPTIMALES DE PRODUCTION ET DE  
TRANSFORMATION DU RIZ A TRAVERS UNE ANALYSE DU  
CONSENTEMENT DES CONSOMMATEURS AU BENIN : APPLICATION  
DU MODEL HEDONIQUE

By

ARINLOYE, Djalalou-Dine A.A.; ADEGBOLA, Patrice Y.;  
BIAOU, Gauthier & Coulibaly, O.

*Contributed Paper presented at the Joint 3<sup>rd</sup> African Association of Agricultural Economists (AAAAE) and 48<sup>th</sup> Agricultural Economists Association of South Africa (AEASA) Conference, Cape Town, South Africa, September 19-23, 2010.*

# EVALUATION DES STRATEGIES OPTIMALES DE PRODUCTION ET DE TRANSFORMATION DU RIZ A TRAVERS UNE ANALYSE DU CONSENTEMENT DES CONSOMMATEURS AU BENIN : APPLICATION DU MODEL HEDONIQUE

*Djalalou-Dine A.A. ARINLOYE<sup>1</sup>, Patrice Y. ADEGBOLA<sup>2</sup>, Gauthier BIAOU<sup>3</sup> & O. Coulibaly<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Institute Internationale d'Agriculture Tropicale (IITA-BENIN) 08 BP: 0932 Cotonou Benin Tel (229) 21 35 01 88, Fax : (229) 21 35 05 56 e-mail : [a.arinloye@cgiar.org](mailto:a.arinloye@cgiar.org)*

<sup>2</sup> *Programme Analyse de la Politique Agricole (PAPA) de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB). BP: 128 Porto-Novo, Bénin, Tél: (229) 20212773, e-mail: [patrice.adegbola@coraf.org](mailto:patrice.adegbola@coraf.org)*

<sup>3</sup> *Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC), Département d'Economie, de Socio-Anthropologie et de Communication pour le Développement Rural (DESAC), BP 526 Cotonou, Bénin, e-mail: [gbiaou@yahoo.fr](mailto:gbiaou@yahoo.fr)*

## RESUME

Le présent article vise à analyser les facteurs déterminant la préférence des consommateurs et leur consentement à payer pour bénéficier des attributs du riz local et du riz importé. Le modèle de prix hédonique a été utilisé pour déterminer les prix marginaux implicites des attributs du riz local et du riz importé. Les données aussi bien quantitatives que qualitatives ont été collectées auprès d'un échantillon de 233 ménages consommateurs de riz repartis dans deux départements du Bénin (Collines et Littoral). Il ressort des résultats que pour le riz importé, les prix marginaux implicites sont de 45,3FCFA pour l'absence de corps étrangers, 46,25FCFA pour la disponibilité toute l'année, 51,66 FCFA pour la blancheur, 16,21FCFA pour l'arôme et 14,11FCFA pour la cohésion des grains. Quant au riz local, les consommateurs sont disposés à payer marginal pour bénéficier des attributs tels que la cohésion (18,88 FCFA) et la forte capacité de gonflement (13,84FCFA). Pour les autres attributs tels que la disponibilité en période pré récolte, la disponibilité en période de récolte ou de post-récolte et le goût, les prix marginaux implicites sont négatifs pour le riz local : -48,24 ; -39,94 et -51,56FCFA respectivement. Plusieurs efforts restent donc à faire pour changer cette tendance.

**Mots clés** : Demande, Prix implicite, Attributs, Riz local, Riz importé, Bénin.

## 1-INTRODUCTION

Avec une production de l'ordre de 393,6 millions de tonnes en 2000 et de 439,5 millions de tonnes en 2010, le riz est la 2<sup>ème</sup> céréale cultivée et la 3<sup>ème</sup> produite, consommée et exportée dans le monde derrière le blé et le maïs (IRC 2005). En Afrique, malgré quelques producteurs importants (Egypte, Nigeria, Madagascar), le riz se situe loin derrière les mils/sorghos, le maïs et le blé, aussi bien en terme de superficie cultivée qu'en terme de production.

Au Bénin, considéré par le passé comme aliment de luxe, donc consommé seulement lors des fêtes et manifestations spéciales, le riz est progressivement entré dans les habitudes

alimentaires. Comparativement aux autres céréales, le riz a conquis sa place au sein des ménages et dans la restauration collective, en raison de la facilité et de la rapidité de sa préparation et de sa cuisson. Selon ONASA (1999), la consommation de riz est un phénomène urbain qui enregistre une ampleur beaucoup plus considérable au sud comparativement aux autres régions du pays. La proportion de la population vivant en ville expliquerait 75% de la variation de la demande de riz entre 1961 et 1989 (Houndékon, 1996). La consommation moyenne de riz par tête et par an est de 6 à 20 kg en zones rurales et de 10 et 30 kg en zones urbaines (ADRAO, 2004). Les autorités béninoises à l'instar de celles des autres pays de l'Afrique de l'Ouest ont investi d'énormes ressources au cours des trois dernières décades pour augmenter la production nationale en vue de réduire ces importations. Cependant, la production de riz local (73 003 tonnes en 2006) est très insuffisante pour satisfaire les besoins en consommation. C'est donc le riz importé qui couvre finalement le déficit alimentaire qui aujourd'hui est de l'ordre de 75% des besoins pour cet aliment. Ces importations sont passées de 129.011 tonnes en 1996 à 236.563 tonnes en 2004 (MAEP, 2005). Or le Bénin dispose d'un potentiel non négligeable en ressources naturelles pour la production de riz : plus de 322.000 ha de terres rizicultivables, dont 205.000 ha de bas-fonds et 117.000 ha de plaines inondables (Verlinden et Soulé, 2003). Moins de 8% de ce potentiel est actuellement exploité, en raison de politique rizicole non appropriée.

Les récentes études réalisées sur le riz au Bénin sont relatives à la compétitivité du riz local, l'adoption et l'impact des nouvelles technologies. Ces études ont révélé des contraintes au développement de cette culture (FAO, 1997; Munyemana et Kanoute, 2000 ; Adégbola et Sodjinou, 2003, Adégbola, 2005). Des axes d'intervention ont alors été définis pour lever quelque peu ces goulots d'étranglement et promouvoir le développement de cette filière. Du point de vue économique, très peu d'études se sont intéressées à l'évaluation comparée des déterminants la demande et des préférences des consommateurs aussi bien pour le riz local que pour le riz importé

La présente étude se propose d'analyser les facteurs déterminant la demande du riz au Sud et au Centre du Bénin à l'aide du modèle des Prix Hédoniques, en prenant en considération les acteurs finaux de la filière que les consommateurs qui, de façon générale, sont moins consultés dans les processus de prise de décision. L'intérêt de cette étude est qu'elle permet d'étudier et de relever les aspects liés à la préférence des consommateurs à partir des différents attributs aussi bien du riz local que du riz importé et, d'émettre des recommandations pour l'incorporation au maximum et à moindre coût des attributs en faveur du riz importé au sein du riz local afin d'améliorer sa qualité organoleptique et donc sa

compétitivité sur le marché. De façon spécifique, l'étude vise à : (1) étudier l'influence du prix d'achat du riz sur le type de riz consommé ; et (2) analyser les qualités organoleptiques et physiques orientant le choix du consommateur. En d'autres termes, il s'agira de répertorier les attributs du (ou des) type (s) de riz consommé (s) dans le ménage et d'analyser son (leur) influence sur l'aptitude des consommateurs à payer pour bénéficier de ces attributs

L'article s'organise comme suite : Après ce chapitre introductif, il sera présenté au chapitre 2, la méthodologie suivie et une brève présentation des caractéristiques socio-économiques et démographiques des ménages enquêtés est faite au chapitre 3. Le chapitre 4 se consacre aux résultats et discussions, et suivi des conclusions et recommandations.

## **2. METHODES**

### ***2.1. Méthode de collecte des données***

Les données de cette étude ont été collectées en trois phases. Lors de la première phase, les données secondaires ont été collectées dans plusieurs centres de documentation de différentes structures spécialisées notamment la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA), le Programme Analyse de la Politique Agricole (PAPA), l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB), le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (MAEP), l'Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire (ONASA), l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE), l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA) et le Centre de Riz pour l'Afrique (ADRAO). Des discussions ont eu lieu avec des personnes ressources de ces structures sur leurs visions du développement de la filière riz au Bénin. La deuxième phase était la phase exploratoire. Au cours de celle-ci, les sites d'enquête ont été identifiés sur la base d'un certain nombre de critères tels que l'existence de marchés périodiques (urbains ou ruraux) de commercialisation du riz, de commerçants et d'importateurs du riz. Les consommateurs devant faire partie de l'échantillon ont été également identifiés. Aussi la typologie et la catégorisation des consommateurs ont-ils été faites. Un pré-test réalisé à partir d'un questionnaire élaboré suivant les objectifs consignés dans la proposition de recherche a permis de relever les insuffisances dudit questionnaire. La troisième phase de collecte est la phase d'enquête proprement dite. Cette collecte a été effectuée à l'aide des enquêtes sous forme d'entretiens structurés, semi-structurés et non structurés auprès des consommateurs et commerçants aussi bien du riz local que du riz importé. Au total, 233 ménages dont (119) dans la commune de Glazoué et (114) dans la commune de Cotonou ont été enquêtés comme l'illustre le tableau 1.

**Tableau 1. Répartition des consommateurs de riz enquêtés par localité**

Départem ent	Milieu	Commune	Villages/ quartiers de ville	Effectif d'enquêtés	TOTAL
Collines	Rural	Glazoué	Sowé	39	119
			Ouèdèmè	39	
			Ayédéro	41	
Littoral	Urbain	Cotonou	Vossa Agongbo	41	114
			Sainte-Rita	39	
			Cadjèhoun	34	
TOTAL				233	

## 2.2. Méthode d'analyse

Dans le but d'atteindre les objectifs fixés par cette étude la méthode d'analyse utilisée, est essentiellement quantitative. Toutefois, elle a été complétée par la méthode qualitative dans le but de pouvoir expliquer certains faits d'ordre institutionnel et socioculturel.

### 2.2.1. Modèle théorique

La statistique descriptive telle que les fréquences, les paramètres de position (moyenne arithmétique), de dispersion (écart-type), a été utilisée pour décrire les caractéristiques socio-économiques des ménages enquêtés et de quelques paramètres de la demande.

### Modèles de prix hédonique

Le point de départ de l'approche hédonique repose sur le constat que les différents biens qui sont échangés sur les marchés ne sont pas recherchés pour eux-mêmes mais pour les quantités de différentes *caractéristiques* qui les définissent.

Mais l'approche hédonique va plus loin que de simplement constater que les biens sont recherchés pour les caractéristiques qu'ils possèdent. Elle affirme que les biens ne sont *rien d'autre* que des "vecteurs" des différentes caractéristiques qui les définissent. Telle qu'examinée à la lumière de l'approche hédonique, un bien n'existe pas. Seule existe une liste de quantités de caractéristiques possédées par ce bien (Gravel, 2000). C'est ce qui fait penser que le consommateur attache un prix implicite à chaque caractéristique du bien.

- **Application du modèle des prix hédoniques**

Le modèle des prix hédoniques a connu une large application dans le monde scientifique. Ainsi Abansi et al (1990) l'ont utilisé pour évaluer les préférences des consommateurs pour la qualité de riz aux Philippines. Ils ont montré que les consommateurs de riz attachent une importance économique aux qualités. Ce modèle a été également utilisé par Bonifacio et Duff (1989) pour examiner en Indonésie les effets des opérations de décorticage "milling" et du

pré-décortilage “pre-milling” sur la qualité de riz. Leurs résultats ont montré des différences significatives dans la qualité de riz selon le type d’opération de décortilage. Walburger et Foster (1994) ont à travers ce modèle estimé les prix absolus des sangliers. Ce modèle fut récemment utilisé par Langyintuo et al (2004) dans leurs études des préférences du consommateur du niébé (*Vigna unguiculata*) au Cameroun et au Ghana.

- ***Structure du modèle hédonique***

Le modèle Lancaster (1966) de la théorie de consommation reste la base conceptuelle d’estimation de la demande du consommateur lorsqu’on considère la qualité des biens. Ce modèle tient compte des caractéristiques du bien et non le bien lui-même comme objet direct de l’utilité. Ainsi les différences de prix à travers les différentes unités de transaction sont significativement dues aux différentes qualités qui peuvent être mesurées en terme de caractéristiques. Utilisant ce concept, Ladd et Suvannunt (1976) ont développé le modèle des caractéristiques des biens consommés qui décrit le prix d’un bien comme une sommation linéaire de la valeur implicite de ses attributs.

- ***Estimation des modèles hédoniques***

D’après Terra (2005), pour estimer les modèles hédoniques, les économistes ont généralement le choix entre plusieurs formes fonctionnelles dont la forme fonctionnelle log-linéaire (ou aussi log-log) reliant le logarithme du prix de vente aux logarithmes des différentes variables explicatives :

$$\ln(p_i) = \sum_{j=1}^J x_{ij} \beta_j + \sum_{j=1}^J \ln(z_{ij}) \gamma_j + \varepsilon_i \quad (1)$$

Pour les variables continues, le coefficient d’une variable en logarithme ( $\gamma_j$ ) correspond à l’élasticité du prix de vente par rapport à cette caractéristique. Ainsi, un accroissement de 1 % de la caractéristique  $j$  correspond à une variation (en pourcentage) du prix de vente égale au coefficient de cette variable ( $\gamma_j$  %).

- ***Calcul des prix implicites pour les différentes formes fonctionnelles***

Le prix marginal implicite (c’est-à-dire le consentement à payer marginal pour bénéficier de la variation du niveau d’une caractéristique) se calcule différemment pour chacune des formes

fonctionnelles précédentes. Dans le cas du modèle log-log (Équation 1), le prix implicite est le suivant :

$$\frac{\partial p_i}{\partial z_{ij}} = \beta_j \frac{P}{z_{ij}} \quad (2)$$

Il y a deux approches possibles pour calculer les prix implicites quand les formules incluent le niveau d'une variable : L'approche la plus courante est d'utiliser le prix moyen (ou la valeur moyenne de la caractéristique) sur l'échantillon. Une approche alternative est de calculer le prix implicite pour chaque produit de l'échantillon et ensuite de calculer la valeur moyenne de ces prix implicites.

### 2-2-2. Modèle empirique

Pour mesurer la volonté et l'aptitude des enquêtés à payer pour l'acquisition de certains types de riz, les indicateurs liés aux attributs des types de riz consommés et aux caractéristiques du ménage ont été retenus, les prix marginaux implicites de ces différentes caractéristiques ont été calculés. On déduit du modèle théorique de l'approche hédonique développée ci haut les modèles empiriques suivants qui épousent celle proposée par Williams and *al* (2006) cité par IAAE (2006).

Considérant le riz local, nous avons :

$$\ln \text{Pr loc}_i = \beta_o + \beta_1 \ln \text{QANTOT}_{i2} + \beta_2 \text{DISPO}_i + \sum_{n=1}^N \eta_{ni} \text{ATRIB}_{ni} + \sum_{r=1}^R \gamma_r \text{CASOD}_{ri} + e_i \quad (3)$$

Pour le riz importé :

$$\ln \text{Pr imp}_i = \alpha_o + \alpha_1 \text{QANTOT}_{i3} + \alpha_2 \text{DISPO}_i + \sum_{n=1}^N \mu_{ni} \text{ATRIB}_{ni} + \sum_{r=1}^R \phi_r \text{CASOD}_{ri} + e_i \quad (4)$$

Où :

**Pr loc<sub>i</sub>** représente le prix moyen du riz local en FCFA par unité de mesure (kg) payé par le ménage *i* au cours de l'année 2005;

**Pr imp<sub>i</sub>** représente le prix moyen du riz importé en FCFA par unité de mesure (kg) payé par le ménage *i* au cours de l'année 2005;

**QANTOT<sub>17</sub>** est la quantité totale en kg de riz consommée dans le ménage *i* au cours de l'année 2005 (toute catégories de riz confondues). Il s'agit d'une variable continue introduite dans les modèles sous forme logarithmique.

$QANTOT_{i2}$  et  $QANTOT_{i3}$  sont respectivement la quantité totale de riz local et de riz importé en kg consommée par le ménage  $i$  au cours de l'année 2005. Il s'agit des variables continues incluses respectivement dans les modèles hédoniques sous forme logarithmique. D'après la théorie économique relative aux biens normaux, toute augmentation de la demande est le résultat d'une diminution du prix du bien offert. On espère ainsi un signe négatif pour le coefficient de ces variables.

$DISPO_i$  est la période de l'année au cours de laquelle le riz est disponible sur le marché (période de récolte, période de non récolte et toute l'année). Pour  $DISPO_1$ , il s'agit d'une variable muette prenant la valeur 1 pour une disponibilité du riz en saison pluvieuse assimilée à la période de pré-récolte et la valeur 0 si non.  $DISPO_2$ , est aussi une variable muette qui prend la valeur 1 pour la saison sèche ou période post-récolte et 0 si non. Durant la saison pluvieuse correspondant à la période de production du riz, il est supposé une faible disponibilité du riz sur le marché ; ce qui peut expliquer une hausse de prix du riz. Nous escomptons donc un signe négatif pour le coefficient de la variable  $DISPO_1$ . Quant à la variable  $DISPO_2$ , le signe espéré est positif, car c'est au cours de la saison sèche que se fait la récolte (période de récolte ou de post-récolte) et par conséquent, le riz serait disponible sur le marché à bas prix.  $DISPO_3$  correspond à une disponibilité du riz durant toute l'année. Dans le modèle (3) cette variable est considérée comme variable de référence ou de base.

$ATTRIB_{ni}$  représente une série de variables explicatives relatives aux différents attributs du riz tels que : l'absence de corps étrangers ( $ATTRIB_2$ ), la blancheur ( $ATTRIB_3$ ), la cohésion des grains après cuisson ( $ATTRIB_5$ ), l'arôme ( $ATTRIB_7$ ), la capacité de gonflement ( $ATTRIB_8$ ) et la texture ( $ATTRIB_9$ ).

$ATTRIB_2$  : cette variable dichotomique prend la valeur 1 en cas d'absence de corps étrangers et 0 si non. La propreté du riz faisant partir des critères de compétitivité du riz sur le marché (Adégbola et Sodjinou, 2003), nous supposons que les riz dépourvus de corps étrangers seront plus compétitifs sur le marché et seront vendus plus chers. Ainsi, cette variable est supposée avoir une relation positive avec l'aptitude des consommateurs à payer ce type de riz.

$ATTRIB_3$  : cette variable binaire prend la valeur 1 pour le riz de couleur blanche et 0 sinon. Nous pensons que le riz de couleur blanche est plus attractif qu'un riz de toute autre couleur. Il sera donc vendu beaucoup plus cher que les autres. Cette variable est supposée



avoir une relation positive avec l'aptitude des consommateurs à payer cher un type de riz ayant cette caractéristique.

*ATRIB<sub>5</sub>* : cette variable prend la valeur 1 pour un type de riz collant après cuisson et 0 dans le cas contraire. Elle peut influencer positivement ou négativement l'aptitude du consommateur à payer cher le riz ayant cette caractéristique, laquelle aptitude pouvant varier selon les mets qu'il aimerait préparer.

*ATRIB<sub>7</sub>* : cet attribut correspond à l'arôme du riz consommé c'est-à-dire la présence ou non de parfum. Il prendra la valeur 1 pour les riz parfumés et 0 sinon. Les statistiques ayant montré que les riz parfumés sont plus chers que le non parfumé, il s'ensuit que la présence de parfum est un déterminant d'un riz de bonne qualité. L'hypothèse est donc que *ATRIB<sub>7</sub>* détermine positivement l'aptitude des consommateurs à payer cher un type de riz ayant cette caractéristique.

*ATRIB<sub>8</sub>* : cet attribut correspond à la capacité de gonflement du riz. Il prend la valeur 1 pour les riz à bonne capacité de gonflement et 0 sinon. Lorsqu'on considère la capacité de gonflement comme critère de qualité du riz, on pourrait s'attendre à une corrélation positive entre cette variable et la volonté des consommateurs à payer cher pour bénéficier les avantages de cet attribut.

*ATRIB<sub>9</sub>* : cette variable muette correspond à la texture du riz. Elle prend la valeur 1 pour une texture tendre et 0 pour une texture dure. D'après les résultats de la phase exploratoire, plus le riz est dur moins il est apprécié par les consommateurs. Pour cela, il est supposé que *ATRIB<sub>9</sub>* ait un effet réducteur sur le prix du riz. Un signe négatif est donc espéré pour le coefficient de cette variable.

*CASOD<sub>ri</sub>* : représente une série de caractéristiques socio-économiques du ménage telles que : revenu net (*net income*) du ménage *i* au cours de l'année 2005 (*CASOD<sub>1</sub>*), la taille du ménage (*CASOD<sub>2</sub>*) et le niveau d'instruction du chef de ménage (*CASOD<sub>3</sub>*).

*CASOD<sub>1</sub>* : représente le revenu net du ménage durant l'année 2005. Il s'agit d'une variable continue mesurée en FCFA qui prend en compte toutes les sources de revenu du ménage. Ce revenu est le résultat de la différence entre le revenu brut du ménage et les dépenses effectuées au cours de la même période. Elle est incluse dans les modèles (3) et (4) sous forme logarithmique. Plusieurs études ont montré que plus le revenu de ménage augmente, plus le ménage sera disposé à dépenser dans l'achat des biens consommables et

plus il sera disposé à consommer les produits de bonne qualité. Aussi sera-t-il disposé à payer les biens supérieurs. En conséquence on espère un signe positif pour le coefficient de cette variable dans les deux modèles.

*CASOD<sub>2</sub>* : Cette variable continue indique le nombre de personnes vivant dans le ménage. Elle est introduite dans les modèles sous forme logarithmique. Il est prouvé que plus la taille du ménage est élevée, moins sera le revenu par membre du ménage et moins il sera apte à payer quantitativement et qualitativement. Nous espérons donc une relation négative entre cette variable et la quantité de riz consommée (modèle a) d'une part et le prix d'achat du riz (modèle hédonique a et b) d'autre part.

*CASOD<sub>3</sub>* : correspond au niveau d'instruction du chef de ménage. Cette variable prend la valeur 1 lorsque le chef de ménage a reçu une éducation formelle et 0 sinon. L'hypothèse est que les chefs de ménage ayant reçu une éducation formelle achètent les riz de bonne qualité. Ils sont donc supposés être capables d'acheter le riz plus cher que ceux n'ayant reçu aucune éducation formelle. Dans les modèles hédoniques nous espérons alors un signe positif pour le coefficient de cette variable.

$e_i$  est le terme d'erreur ;  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  et  $\beta_3$  représentent les effets marginaux des variables incluses dans le modèle (3) ; alors que  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  et  $\alpha_3$  représentent les effets marginaux des variables incluses dans le modèle (4) ;  $\eta_{ni}$  correspondent au prix marginal implicite de la caractéristique  $n$  (c'est-à-dire le consentement à payer marginal pour bénéficier de la variation du niveau de l'attribut  $n$ ) dans le modèle (3) ;  $\mu_{ni}$  correspondent au prix marginal implicite des variables représentant les caractéristiques ou attributs  $n$  dans le modèle (4) ;  $\gamma_r$  correspondent aux effets marginaux liés au consentement du consommateur à payer le riz selon ses caractéristiques socio-économiques incluses dans le modèle (3) ;  $\phi_r$  correspondent aux effets marginaux liés au consentement du consommateur à payer le riz selon ses caractéristiques socio-économiques incluses dans le modèle (4).

Avant la spécification du modèle, il convient de faire une analyse de corrélation entre les variables indépendantes qui sont incluses dans le modèle. En effet, la multicolinéarité a plusieurs conséquences dont par exemple, l'obtention des coefficients imprécis et instables. Cette instabilité peut même conduire à des signes pervers. Pour réduire ces effets, les

variables ont été sélectionnées de manière à avoir des variables peu corrélées (confère Annexe 1).

### 3-CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES ET DEMOGRAPHIQUES DES MENAGES ETUDIES

#### 3-1- Taille de ménage et âge des chefs de ménage

Le tableau 2 présente la description statistique de la taille des ménages de même que l'âge moyen des personnes enquêtées. L'analyse de ce tableau montre que la taille des ménages enquêtés varie entre une (1) et 14 personnes avec une moyenne de 5,42 ( $\pm 2,295$ ) personnes.

A Cotonou la taille de ménage varie entre deux (2) et 11 personnes avec une moyenne de 5,122 ( $\pm 1,911$ ) contre 5,735 ( $\pm 2,598$ ) à Glazoué.

L'âge des chefs de ménage enquêtés varie entre 17 ans et 83 ans avec une moyenne de 37 ( $\pm 12,153$ ) ans dans tout l'échantillon. Cette moyenne est de 39,198 ( $\pm 11,759$ ) ans à Glazoué et de 34,904 ( $\pm 12,709$ ) ans à Cotonou.

**TABLEAU 2 : Taille de ménages et âge des personnes enquêtées**

	Taille des ménages			Age des enquêtés		
	Glazoué	Cotonou	Total	Glazoué	Cotonou	Total
Effectif	119	114	233	119	114	233
Minimum	1	2	1	19	17	17
Maximum	14	11	14	80	83	83
Moyenne	5,735 ( $\pm 2,598$ )	5,122 ( $\pm 1,911$ )	5,4249 ( $\pm 2,295$ )	39,198 ( $\pm 11,759$ )	34,904 ( $\pm 12,709$ )	37,33 ( $\pm 12,153$ )

( ) = écart-types

#### 3-2- Types de riz généralement consommés dans les ménages enquêtés

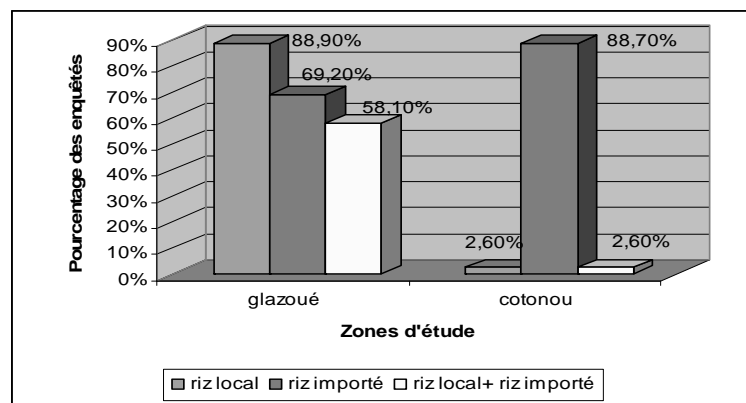
La répartition des personnes enquêtées suivant le type de riz généralement consommé est illustrée par la figure 1. L'observation de cette figure permet de constater que dans la commune de Glazoué, 69% des enquêtés consomment le riz importé alors que 89% de ces enquêtés préfèrent le riz local. Parmi ceux-ci, 58% consomment indifféremment les deux types de riz.

Dans la commune de Cotonou, 89% des enquêtés consomment le riz importé. Seulement 3% d'entre eux reconnaissent et consomment le riz local.

Il s'ensuit donc que, la majorité des enquêtés ont une très forte préférence pour le riz importé aussi bien dans la zone rurale que la zone urbaine.

En outre, à la question de savoir si leurs besoins global en riz (local et/ou importé) sont couverts toute l'année, 97% des enquêtés ont répondu par l'affirmative. Autrement dit, ces derniers arrivent à trouver d'une manière ou d'une autre du riz au moment nécessaire pour couvrir leur besoin.

Il est à noter que dans la commune de Glazoué, en cas de manque de riz local pour la consommation, les enquêtés font recours soit au riz importé toujours disponibles sur le marché soit à d'autres types de nourritures. A Cotonou par contre, le riz local reste quasiment inconnu (reconnu seulement par 3% des enquêtés). Les consommateurs affirment avoir toujours du riz importé en permanence sur le marché, le seul problème reste les moyens financiers.



**Figure n°1 : Répartition des enquêtés suivants le type de riz généralement consommé**

#### **4. RESULTATS ET DISCUSSIONS**

##### ***41- Place du prix dans le choix du type de riz consommé dans les ménages***

Le prix d'un bien consommable constitue l'un des principaux facteurs déterminant sa demande (FAO, 1995). Dans ce paragraphe nous présentons l'étude comparée du prix du riz local et celui du riz importé et leur détermination dans le choix du type de riz consommé par nos enquêtés.

Les résultats de la comparaison du prix moyen de vente du riz local et du riz importé à Glazoué et à Cotonou sont présentés dans le tableau 3. Ces résultats indiquent que le riz local est vendu moins cher que le riz importé sur le marché. En effet, au cours de l'année 2005, le kilogramme du riz local est vendu à un prix moyen de 281,26 ( $\pm 44,76$ ) FCFA alors que celui du riz importé est livré à un prix moyen de 312,70 ( $\pm 21,32$ ) FCFA dans la commune de

Glazoué. A Cotonou, le prix moyen du riz local est de 353,12( $\pm$ 59,84) FCFA alors que celui du riz importé est de 401,8743( $\pm$ 51,78) FCFA.

**Tableau 3 : Résultat du test de comparaison des prix moyens du riz local et du riz importé**

Variables	Glazoué		Cotonou	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Prix moyen riz importé	312,701	21,3229	401,8743	51,77952
Prix moyen riz local	281,2695	44,76877	353,125	59,83919
combiné	297,401	38,08454	399,9243	52,66381
Différence	31,43143	5,059612	48,74929	26,55899
t-statistics	6,2122***		1,8355*	

\*, \*\*\* =significatif respectivement au seuil de 10% et 1%.

Le tableau nous montre également qu'il existe une différence significative au seuil de 1% et 10% entre ces deux moyennes respectivement à Glazoué et à Cotonou.

Ce résultat nous conduit au rejet de l'hypothèse selon laquelle le faible prix d'achat du riz importé oriente les consommateurs à le préférer au riz local. Contrairement à nos attentes, les analyses révèlent que le prix du riz local sur le marché demeure significativement inférieur au prix du riz importé dans notre zone d'étude ; ce qui devrait être un atout favorable à la consommation du riz local. Il s'ensuit donc que le prix élevé du riz importé comparativement au riz local n'empêche pas les consommateurs à le préférer au riz local. Il existe alors d'autres raisons qui justifieraient ce penchant des consommateurs pour le riz importé malgré son prix relativement élevé. En conséquence, le prix ne peut plus être considéré de façon unilatérale comme facteur déterminant le choix du consommateur. D'autres variables ou caractéristiques intrinsèques constituant les attributs de ces riz pourraient expliquer l'attitude des consommateurs.

#### ***4-2-Analyse des facteurs de préférence liés au riz importé***

Les résultats de la régression du modèle hédonique (3) relatif au riz importé sont présentés dans le tableau 4. Il ressort de l'analyse de ce tableau que le modèle est globalement significatif avec un coefficient de détermination multiple ( $R^2$ ) égal à 0,49. Ce qui signifie que 49% des variations du prix du riz importé sont expliquées par les variables explicatives introduites dans ce modèle.

Le tableau indique également que le coefficient de la variable *disponibilité du riz importé toute l'année* est significatif au seuil de 1%, *l'absence de corps étrangers* à 1%, la *blancheur* à 1%, *l'arôme (parfum)* à 10%, la *cohésion après cuisson* à 10% et la *taille du ménage* à 5%.

**Tableau 4: Résultat d'estimation du modèle hédonique relatif au riz importé.**

Ln(prix moyen du riz importé en 2005)=Y	lprimp5	Coefficients.	[95% Conf.Interval]		Prix Hédonique
disponibilité du riz importé durant toute l'année	dispo3	0,15(5,31)***	0,092	0,202	46,25
absence de corps étrangers dans riz importé	atrib2	0,14(5,47)***	0,092	0,196	45,30
riz importé de couleur blanche	atrib3	0,16(7,11)***	0,118	0,210	51,66
riz importé parfumé (arôme)	atrib7	0,05(1,69)*	-0,009	0,112	16,21
riz importé collant	atrib5	0,04(1,94)*	-0,001	0,091	14,11
Ln(Revenu total du ménage)	lcasod1	0,004(0,47)	-0,014	0,023	-
Ln(taille ménage)	lcasod2	0,04(1,75)*	-0,005	0,087	-
Ln(quantité totale riz importé consommé)	lqantimp	-0,01(-0,82)	-0,038	0,016	-
Constance	_cons	5,43(38,37)***	5,149	5,710	-
Nombre d'observation (N)			135		
F de Fesher ( 8, 126)			46,74***		
R-carré (R²)			0,49		

\* ; \*\* et \*\*\* =significatif respectivement au seuil de 10%, 5% et 1%.

(.)=Robust t-statistics ; l=Logarithme népérien

#### ➤ **Disponibilité toute l'année**

Considérant le facteur de disponibilité du riz toute l'année, son degré de signification montre l'importance de cette variable dans la fixation du prix sur le marché. Le signe positif du coefficient de cette variable renseigne sur le fait que cette disponibilité permanente aurait un effet positif sur l'augmentation du prix du riz importé sur les marchés fréquentés par les consommateurs enquêtés. Le prix marginal implicite lié à la disponibilité du riz importé sur le marché durant toute l'année constitue le prix hédonique de cette variable. C'est le prix que le consommateur est prêt à payer pour profiter de la disponibilité du riz importé sur le marché en toute période de l'année. Ce prix est égal à 46,25 FCFA d'après l'estimation du modèle (3) et l'élasticité de cette variable sur le prix d'achat du riz importé est égale à 0,14 (voir Annexe 2).

#### ➤ **Absence de corps étrangers**

Les corps étrangers sont essentiellement constitués des impuretés issues de la transformation et/ou du stockage (conservation) du riz.

Le signe positif et significatif du coefficient de cette variable traduit son impact positif sur le prix pratiqué sur les marchés. Aussi, l'absence de corps étrangers constitue t-elle un facteur déterminant l'aptitude des consommateurs enquêtés à préférer le riz importé.

L'élasticité de cette variable sur le prix d'achat du riz importé est égale à 0,14 (Annexe2) et le prix marginal implicite est estimé à 45,30FCFA. Ce prix s'interprète comme étant l'accroissement de valeur qu'entraînerait l'absence ou l'enlèvement de corps étrangers dans un type de riz qui en contenait.

Il est alors évident que la présence de corps étrangers dans le riz n'a qu'un effet défavorable sur la qualité du riz et par conséquent sur son prix.

➤ **La blancheur**

C'est la variable relative à la couleur du riz importé. Le signe positif et significatif du coefficient de cette variable indique que la couleur blanche du riz importé fait partie de ses critères d'appréciation comme l'ont montré Adégbola et Diagne (2006). Ainsi, plus le riz importé est blanc, plus son prix est élevé sur le marché. Egalement ce signe indique l'aptitude des personnes enquêtées à payer marginal pour acquérir le riz importé du fait de sa couleur blanche. Le prix marginal implicite de cette variable est estimé à 51,66 FCFA et l'élasticité à 0,16.

➤ **L'arôme**

L'arôme ou le parfum constitue l'un des facteurs les plus importants d'appréciation du riz. Le signe positif et significatif du coefficient de cette variable montre la corrélation positive existant entre elle et le prix du riz sur les marchés fréquentés par nos enquêtés. Ainsi, plus le riz importé est parfumé plus son prix augmente et plus les ménages sont aptes à l'acheter cher. Cette variable a une valeur marginale implicite égale 16,21FCFA.

➤ **Cohésion après cuisson**

Comme l'arôme, cette variable a un coefficient positif et significatif à un seuil de 10%. Ce qui signifie que l'aspect collant du riz importé est en faveur de son prix sur le marché. Bien que cette appréciation reste subjective, certains enquêtés nous ont déclaré ce qui suit :

*« Lorsque le riz colle après cuisson, cela permet la rétention de la sauce à la surface du riz au cours du repas ; cela est mieux que d'aller à la rencontre de la sauce en dessous du riz au contact du bol à la fin du repas. Nous apprécions le riz de qualité collante ».*

Cette déclaration confirme les résultats obtenus et montre l'aptitude de certains consommateurs à payer marginal pour bénéficier de cet avantage que constitue la cohésion du riz. Le prix hédonique de cette variable est de 14,11FCFA. Autrement dit, la cohésion du riz importé coûte implicitement 14,11FCFA, toutes choses étant égales par ailleurs.

### ➤ Le revenu du ménage

Le revenu du ménage constitue également l'un des facteurs influençant la décision du chef de ménage. Cette variable est positivement corrélée avec le prix d'achat du riz importé. Ceci signifie que plus le revenu du ménage augmente, plus il est disposé à acheter le riz importé bien qu'il soit cher sur le marché. L'effet marginal du revenu du ménage sur le prix du riz importé est estimé à 0,0043FCFA correspondant à l'élasticité-revenu du prix du riz importé. Ainsi, une augmentation de 1% du revenu induit un accroissement de 0,004FCFA de la capacité du ménage à acheter un riz plus cher, ce qui est suffisamment faible.

### 4-3-Analyse des facteurs de préférence liés au riz local

Les résultats de la régression du modèle (3) relatif au riz local sont présentés dans le tableau 5. L'analyse de ce tableau révèle que le modèle est globalement significatif avec un coefficient de détermination multiple ( $R^2$ ) égal à 0,30. Ce qui signifie que 30% des variations du prix du riz importé sont expliquées par les variables explicatives introduites dans ce modèle.

**Tableau 5: Résultat de l'estimation du modèle hédonique (3) relatif au riz local.**

Ln(prix moyen d'achat du riz local en 2005)=Y	lprloc5	Coefficients.	[95% Conf.Interval]		Prix Hédonique
Disponibilité du riz local en période pré récolte	dispo1	-0,1685804(3,88)***	-.2549653	-.0821955	-48,2402
Disponibilité du riz local en période de récolte ou post-récolte	dispo2	-0,1395758(-4)***	-.20908	-.0700716	-39,9404
Riz local collant	atribl5	0,0659907(1,72)*	-.0103953	.1423767	18,8836
Riz local à forte capacité de gonflement	atribl8	0,0483815(1,67)*	-.0093012	.1060642	13,8446
Riz local à texture dure	atribl9	0,1261518(2,13)**	.0081928	.2441107	36,0990
Ln(taille ménage)	lcasod2	-0,1450048(-3,3)***	-.2325718	-.0574377	-7,6487
Niveau d'instruction du chef ménage	casod4	0,064723(1,75)*	0,1146968	0,0050507	18,6079
Ln(quantité totale riz local consommé)	lqttotloc	0,0406141(1,86)	-.002784	.0840122	11,6219
Constance	_cons	5,868164(74,2)***	5.71075	6.025578	-
Nombre d'observations (N)			89		
F de Fesher ( 9; 79)			4,53***		
R-carré ( $R^2$ )			0,30		

\* ; \*\* et \*\*\* =significatif respectivement au seuil de 10%, 5% et 1% .

(.)=Robust t-statistics wise ; l=Logarithme népérien

Ce tableau indique que le coefficient des variables *disponibilité du riz local en période pré récolte* est significatif à un seuil de 1%, la *disponibilité du riz local en période de récolte ou post-récolte* à 1%, la *cohésion du riz local* à 10%, le *bon goût* à 1% , la *forte capacité de*



*gonflement* à 10%, la *texture dure du riz local* à 5%, la *taille du ménage* à 1% et le niveau d'instruction *du chef de ménage* qui est significatif à 10%.

➤ **La disponibilité du riz local en période pré récolte**

Cette variable est négativement corrélée avec la variation du prix du riz local avec un coefficient hautement significatif. Ceci rend compte du fait que la disponibilité du riz local pendant la période pré récolte n'a pas un impact positif sur l'augmentation du prix d'achat, mais au contraire, il est payé par les consommateurs enquêtés à bas prix durant cette période. Autrement dit, le consommateur n'est pas apte à payer pour une augmentation du prix du riz local au cours de cette période mais plutôt pour une baisse de prix. Ici le prix hédonique de cette variable est négatif et égal à -48,24 FCFA. Ce prix est synonyme du fait qu'une disponibilité du riz local en période pré-récolte induit une réduction du prix d'achat de 48,24FCFA.

Ce résultat est contraire à nos attentes qui étaient un effet marginal positif pour la disponibilité du riz local au cours de cette période. Cela nous amène à conclure que les consommateurs ne sont pas encore prêts à payer le riz local à un prix convenable même s'il était disponible en période de pénurie (toutes choses égales par ailleurs). Le problème de la préférence du riz local est donc à rechercher ailleurs.

➤ **La disponibilité du riz local en période de récolte ou post-récolte**

Comme précédemment, la disponibilité du riz local en période de récolte ou de post-récolte est négativement corrélée avec le prix du riz local comme l'indique le tableau 5 Cet état de chose trouve sa justification dans le fait qu'au cours de cette période, les producteurs livrent à vil prix leur produit de récolte pour se faire un revenu pour mieux se ravitailler en d'autre produits. Aussi certains producteurs bradent-ils leur riz au cours de cette période pour faire face aux dépenses des fêtes de fin d'année. Ainsi les consommateurs ne sont pas à même de payer pour un riz local cher durant la période récolte où le riz local est supposé facilement accessible surtout en zone de production.

Ici également le prix hédonique de même que l'élasticité de cette variable (Annexe3) sont négatifs et respectivement égal à -39,94FCFA et -0,14. Le premier s'interprète comme étant la réduction du prix du riz local exprimée ou souhaitée par les consommateurs en période de récolte et post récolte. L'élasticité égale à -0,14 signifie qu'une disponibilité du riz local pendant cette période engendrerait une réduction de 14% du prix moyen.

### ➤ **La cohésion du riz local**

Comme au niveau du riz importé, le coefficient de la variable *cohésion du riz local* est positif et significatif au seuil de 10%. La cohésion des grains constitue l'un des principaux facteurs d'appréciation du riz local, comme l'ont démontré Adégbola et Diagne (2006). Ainsi les consommateurs enquêtés se disent aptes à payer marginal pour acquérir le riz importé à un prix élevé lorsqu'on considère sa capacité de cohésion. Pour eux le riz local n'a rien à envier au riz importé lorsqu'on se réfère à cette variable. Le prix marginal implicite de cette variable est positif et égal à 18,88FCFA.

Un essai de comparaison entre ce prix implicite et celui du riz importé nous montre que la cohésion du riz local après cuisson est mieux appréciée par nos enquêtés (18,88 FCFA contre 11,14 FCFA pour le riz importé).

### ➤ **La forte capacité de gonflement**

D'après nos enquêtes, la capacité de gonflement est le second facteur d'appréciation du riz local après le goût. Les résultats de l'estimation du modèle indiquent une corrélation positive entre cette variable et la variable expliquée. Avec un prix marginal implicite égal 13,84 FCFA et une élasticité de 0,48 ; les consommateurs de notre échantillon acceptent une augmentation du prix du riz local de 13,84 FCFA lorsque sa capacité de gonflement est reconnue bonne. Autrement dit, un riz local de forte capacité de gonflement peut induire un accroissement de 48% de son prix moyen.

Ce résultat vient confirmer celui de Adégbola et Diagne (2006) qui avaient montré que la capacité de gonflement fait partie des critères d'appréciation du riz local dans leurs zones d'études.

### ➤ **La texture du riz local**

Les résultats de la régression du modèle hédonique relatif au riz local montrent que le coefficient de la variable binaire *texture dure du riz local* est positif et significatif au seuil de 5%. Cela signifie que les composantes de notre échantillon apprécient bien la texture dure du riz local.

### ➤ **La taille du ménage**

Cette caractéristique du ménage est négativement corrélée avec l'aptitude des consommateurs à payer cher le riz local. Ce signe négatif du coefficient indique que plus la taille du ménage augmente, plus le revenu par membre du ménage diminue. Ainsi, le chef de ménage sera moins disposé à acheter cher le riz à faire consommer par les membres du ménage. Avec une

valeur implicite égale à -7,65 FCFA, il ressort qu'une augmentation d'une unité de la taille de ménage engendrerait une réduction de 7,65 FCFA l'aptitude de nos enquêtés à payer le riz local.

#### ➤ **Le niveau d'instruction du chef de ménage**

Cette variable est introduite dans le modèle pour connaître l'influence du niveau d'instruction du chef de ménage sur le prix d'achat du riz local.

Les résultats de la régression indiquent une signification au seuil de 10% pour le coefficient de cette variable avec un signe attendu. Cela signifie que le niveau d'instruction du chef de ménage influence positivement l'aptitude à acheter le riz local cher. Ainsi les chefs de ménage instruits sont prêts à acheter plus cher le riz local que les chefs non instruits. La principale raison pouvant justifier cette attitude, est leur niveau d'éducation leur permettant de mieux s'informer sur les atouts dont regorge le riz local surtout ses qualités organoleptiques.

La valeur implicite étant égale à 18,60 FCFA, nous pouvons conclure que les chefs instruits sont en mesure de payer le riz local à 18,60 FCFA plus cher comparativement aux chefs de ménage non instruits.

### **CONCLUSION**

L'estimation du modèle hédoniques révèle que les principaux attributs affectant le prix du riz importé sont l'absence de corps étrangers, la disponibilité durant toute l'année, la blancheur, l'arôme, la cohésion des grains après cuisson et le revenu total du ménage. Toutes ces variables influencent positivement le prix du riz importé dans les marchés. Ainsi les prix marginaux implicites sont de 45,3FCFA pour l'absence de corps étrangers, 46,25FCFA pour la disponibilité toute l'année, 51,66 FCFA pour la blancheur, 16,21FCFA pour l'arôme et 14,11FCFA pour la cohésion des grains.

Quant au riz local, les consommateurs sont disposés à payer marginal pour bénéficier des attributs tels que la cohésion (18,88 FCFA) et la forte capacité de gonflement (13,84FCFA). Pour les autres attributs tels que la disponibilité en période pré récolte, la disponibilité en période de récolte ou de post-récolte et le goût, les prix marginaux implicites sont négatifs : -48,24 ; -39,94 et -51,56FCFA respectivement. Plusieurs efforts restent donc à faire pour changer cette tendance.

En définitif, les résultats obtenus au terme de cette étude montrent que le riz local présente plusieurs insuffisances comparativement au riz importé, ce qui justifie l'attachement qu'ont les consommateurs pour le riz importé. Pour renverser cette tendance en faveur du riz local, plusieurs efforts impliquant des acteurs à différent niveau restent à faire.

## REFERENCES

- ABANSI C.L & al, 1990. Hedonic model estimation : Application to consumer demand for rice grain quality. Trans .Acad. Sci. Technol,12, 235-256.
- ADEGBOLA P. et A. DIAGNE (2006). Amélioration de la qualité et la compétitivité du riz local au Bénin PAPA/INRAB/MAEP et ADRAO. Février 2006, 1-108.
- ADEGBOLA P. & SODJINOUE E., 2003. Etude de la compétitivité de la riziculture béninoise.PAPA/ INRAB/MAEP et ADROA. Février 2003.
- ADEGBOLA P., 2005. Facteurs socio-economiques déterminant l'adoption et la diffusion des nouvelles variétés Nerica du riz au Bénin. Rapport technique. PAPA/ INRAB/MAEP et ADRAO. Février 2005.
- ADRAO 2004. Improving Rice Grain Quality and Competitiveness through Better Harvest and Post-Harvest Technologies. Bamako, Mali.
- BONIFACIO E. P. & B. DUFF ,1989. The impact of post-harvest operations on paddy and milled rice quality In: Proceeding of the 12<sup>th</sup> ASEAN Technical Seminar on Grain Post-harvest Technology held at Surabaya, Indonesia, 29-31.
- FAO 1995. Le consommateur face aux réformes in La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 1995 disponible sur le site consulte le 15 janvier 2006
- FAO 1997. Elaboration d'un plan national de relance de la filière riz. Rapport définitif, volumes 1 et 2, FAO/Projet TCP/BEN/5613 (A), Cotonou, 1997.
- GRAVEL N. , 2000. La méthode hédonique d'évaluation des biens immobiliers : Intérêt et limites pour les parcs HLM. Unité Mixte de Recherche du CNRS N°7536 ; Université de Cergy-Pontise. Doc non paginé.
- HOUNDEKON V.A, 1996. Analyse économique des systèmes de production du riz dans le Nord Bénin, thèse de Doctorat de 3<sup>e</sup> cycle en Sciences Economiques (Economie Rurale), Côte d'Ivoire, Janvier 1996.
- IAAE 2006. 26<sup>th</sup> Conference of the International Association of Agricultural Economists: Contribution of Agricultural Economics to Critical Policy Issues Conference papers. 12-18 August 2006.

- IRC 2005. Le développement des technologies du riz pour une sécurité alimentaire durable: problèmes et défis. Accessible sur le site <http://www.foa.org>.
- LADD G. & V. SUVANNUNT, 1976. A model of consumer goods characteristics, in *Agricultural Economics* 58, 504-510.
- LANCASTER K. J, 1966. "A New Approach to Consumer Theory", *Journal of Political Economy*, 1966.
- LANGYINTUO A.S. & al, 2004. Consumer preferences for cowpea in Cameroun and Ghana, in *Agricultural Economics* 30 (2004), pp. 203-213.
- MAEP 2005. Présentation du MAEP à l'atelier sur les « Politiques et stratégies pour promouvoir la production du riz et la sécurité alimentaire en Afrique subsaharienne (ASS) ». Cotonou 7 au 9 Novembre 2005
- MUNYEMANA, A. et A. KANOUTE, 2000. Actes de l'atelier paysanne de planification des activités de recherche du projet "Amélioration des technologies pour les systèmes de production à base de riz pluvial au Bénin", Bohicon, 21 au 24 Juin 2000.
- ONASA 1999. Atlas de sécurité alimentaire et nutritionnel du Bénin, LARES/PILSA, Cotonou, 1-107.
- TERRA S. 2005. Guide de bonnes pratiques pour la mise en œuvre de la méthode de prix hédonique. Doc de travail Série Méthode 05 M01, pp1-35.
- VERLINDEN E. et B. G. SOULE, 2003. Etude de la filière riz au Bénin : diagnostic – plan d'action, PADSE, 2003. 1-102.
- WILLIAMS T.O & al ,2006. A Hedonic Analysis of Cattle Prices in the Central Corridor of West Africa: Implications for Production and Marketing Decisions. Contributed paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists (IAAE) Conference, Gold Coast, Australia, August 12-18, 2006.1-18.
- WALBURGER A. & K. FOSTER, 1994. Using sensory data to estimate implicit values of swine breeding stock attributes. *Rev. Agri. Econ.* 16 (2). 259-268.

### **Annexe 1 : Matrice de corrélation des variables indépendantes utilisées dans les modèles**

VARIABLES	ATR <sub>2</sub>	ATR <sub>3</sub>	ATR <sub>5</sub>	ATR <sub>7</sub>	ATR <sub>8</sub>	ATR <sub>9</sub>	DISPO <sub>1</sub>	DISPO <sub>2</sub>	DISPO <sub>3</sub>	CASOD <sub>1</sub>	CASOD <sub>2</sub>	CASOD <sub>3</sub>	QTOTIMP	QTOTLOC
ATR <sub>2</sub>	1,00													
ATR <sub>3</sub>	0,33	1,00												
ATR <sub>5</sub>	-0,14	-0,06	1,00											
ATR <sub>7</sub>	-0,11	-0,05	-0,06	1,00										
ATR <sub>8</sub>	0,05	0,10	0,01	-0,19	1,00									
ATR <sub>9</sub>	0,01	-0,02	0,34	-0,28	0,02	1,00								
DISPO <sub>1</sub>	-0,01	-0,05	0,27	-0,04	-0,07	0,04	1,00							
DISPO <sub>2</sub>	0,09	0,20	-0,10	0,03	0,18	0,01	-0,59	1,00						
DISPO <sub>3</sub>	0,08	0,03	-0,15	0,17	-0,12	-0,11	-0,31	-0,27	1,00					
CASOD <sub>1</sub>	-0,03	0,25	0,09	-0,19	0,09	0,08	0,13	-0,15	0,01	1,00				
CASOD <sub>2</sub>	-0,02	0,04	0,17	-0,04	-0,01	0,03	0,14	0,02	-0,05	0,03	1,00			
CASOD <sub>3</sub>	0,01	0,14	-0,11	0,10	0,10	0,05	0,09	0,13	-0,06	-0,14	0,27	1,00		
QTOTIMP	0,09	-0,04	-0,09	0,30	0,01	-0,12	-0,12	0,04	0,24	-0,03	0,07	-0,07	1,00	
QTOTLOC	-0,06	-0,05	0,20	-0,14	0,01	0,23	0,25	-0,21	-0,25	0,06	0,31	0,18	-0,23	1,00

### **Annexe 2 : Effets marginaux des variables du modèle hédonique relatif au riz importé**

variables	Codes	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[ 95%	C.I. ]	X
Ln(quantité totale riz importé consommé)	lqttot~p	-.0112124	.01375	-0.82	0.415	-.038163	.015738	4.77042
disponibilité du riz importé toute l'année	dispo3***	.1471693	.02772	5.31	0.000	.092847	.201491	.718519
absence de corps étrangers dans riz importé	atribi2***	.1441502	.02635	5.47	0.000	.092513	.195788	.355556
riz importé de couleur blanche	atribi3***	.1643878	.02311	7.11	0.000	.119084	.209692	.985185
riz importé parfumé (arôme)	atribi5*	.0449081	.02316	1.94	0.053	-.000494	.09031	.422222
riz importé collant	atribi7*	.0515881	.03057	1.69	0.092	-.00833	.111506	.859259
Ln(Revenu total du ménage)	lcasod1	.0043422	.00928	0.47	0.640	-.013855	.022539	13.0574
Ln(taille ménage)	lcasod2*	.04083	.02328	1.75	0.079	-.004798	.086458	1.56551

y = Fitted value (predict) = 5.8789887

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

### **Annexe3: Effets marginaux des variables du modèle hédonique relatif au riz local**

Variables	Codes	dy/dx	Std.err.	z	P>z	[ 95%	C.I. ]	X
Ln(quantité totale riz local consommé)	lqttot~c	.0406141	.0218	1.86	0.062	-.002119	.083348	5.13822
Disponibilité du riz local en période pré récolte	dispo1***	-.1685804	.0434	-3.88	0.000	-.253642	-.083519	.483146
Disponibilité du riz local en période pré récolte	dispo2***	-.1395758	.03492	-4.00	0.000	-.208015	-.071136	.41573
Riz local collant	atribl5*	.0659907	.03838	1.72	0.086	-.009225	.141207	.269663

Riz local de bon goût	atribl6***	-.1801879	.05124	-3.52	0.000	-.28062	-.079756	.932584
Riz local à forte capacité de gonflement	atribl8**	.0483815	.02898	1.67	0.095	-.008418	.105181	.47191
Riz local à texture dure	atribl9**	.1261518	.05926	2.13	0.033	.01	.242304	.831461
Ln(taille ménage)	lcasod2	-.1450048	.04399	-3.30	0.001	-.231231	-.058779	1.66114
Niveau d'instruction du chef ménage	Casod4*	.064723	.03008	1.82	0.068	-.11378	.004134	.808989

---

y = Fitted values (predict) = 5.6296267

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1